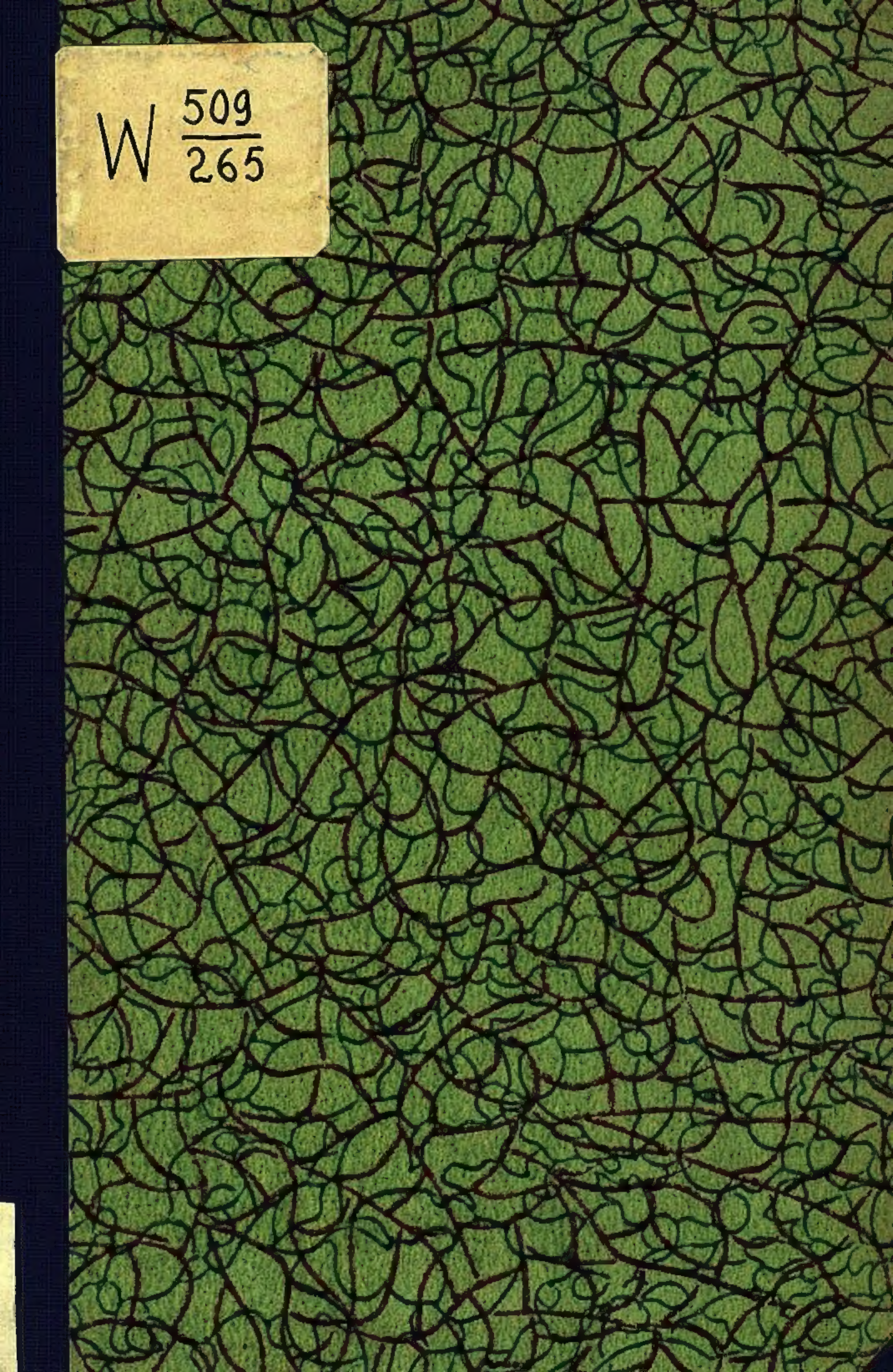
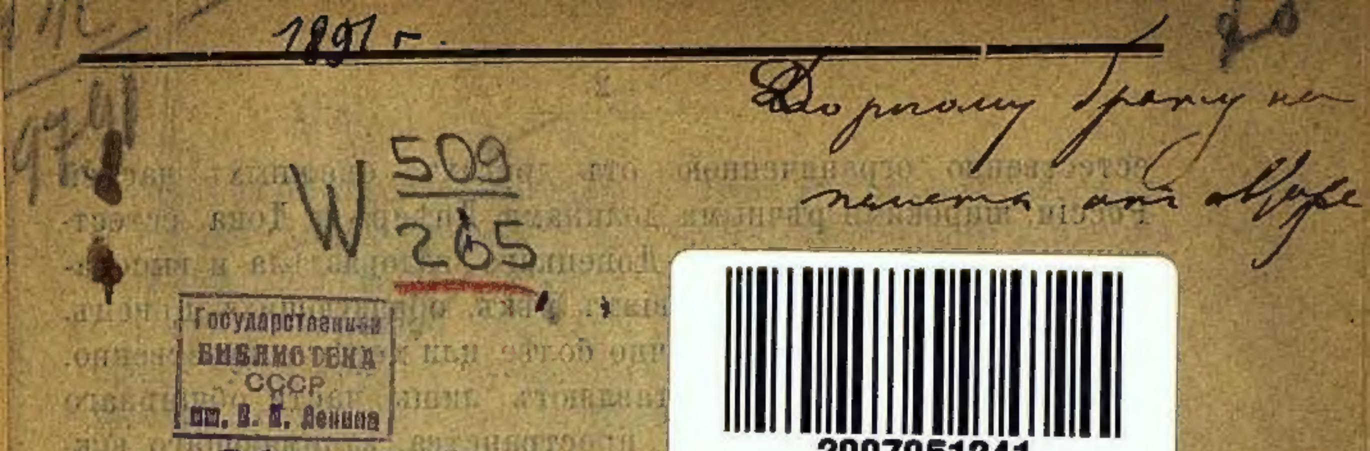

W 509/265



СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНІЕ ВОПРОСА

о происхожденіи Слободско-Украинской степи.

Подъ именемъ Украйны подразумѣваютъ часть черноземнаго пространства Европейской Россіи, имѣвшую извѣстное историческое прошлое и границы котораго, не будучи границами естественными, проводились всегда болѣе или менѣе произвольно въ зависимости отъ характера сочиненія Украйны касавшагося.

Такъ напр. профессоръ Черняевъ въ своемъ конспектѣ растеній, дикорастущихъ и разводимыхъ въ окрестностяхъ Харькова и въ Украйнѣ, придерживался дѣленія ученой экспедиціи, состоявшейся въ 1847 году въ Харьковскомъ университетѣ и давалъ Украинѣ слѣдующія границы: къ востоку и западу: рѣки—Донъ, Днѣпръ, Пселъ, Сеймъ; къ сѣверу: города—Курскъ и Воронежъ; къ югу: линія отъ устья рѣки Медвѣдицы до Екатеринослава. Профессоръ Багалѣй, напротивъ, въ своемъ очеркѣ исторіи колонизаціи южной окраины Московскаго государства даетъ Украинѣ болѣе тѣсныя границы и останавливается на предѣлахъ теперешней Харьковской, Курской и Воронежской губерній.

Не входя въ разсмотрѣніе другихъ, болѣе произвольныхъ границъ, мы здѣсь условимся понимать подъ этимъ словомъ низину, заключающуюся между южною покатостью средне-Русскаго плато, Донецкимъ кряжемъ, Донецко-донскимъ водораздѣломъ, рѣкою Днѣпромъ и водораздѣломъ между притоками Донца, Дона и Десны. Эта область, представляя среднюю часть Днѣпровско-Донскаго водораздѣла, обнимая почти всю слободскую Украйну, является вмѣстѣ съ тѣмъ и

естественно ограниченною отъ другихъ, смежныхъ частей Россіи, широкими рѣчными долинами Днѣпра и Дона естественными возвышенностями Донецкаго водораздѣла и высотами, дающими начало верховіямъ рѣкъ, образующихъ Донецъ. Но и это выдѣленіе конечно болѣе или менѣе искусственно.

Украинскія степи представляютъ лишь части обширнаго черноземнаго лѣсо-степнаго пространства, занимающаго южную половину русской равнины. Ихъ исторія тѣсно связана съ исторіею всей этой полосы и природа ихъ болѣе или менѣе близка по своимъ главнымъ чертамъ природѣ смежныхъ черноземныхъ губерній Россіи. Поэтому прежде, чѣмъ толковать о происхожденіи и особенностяхъ природы нашего района, посмотримъ, что извѣстно о происхожденіи южно-русскихъ степей вообще.

Попытки объяснить какъ образовались эти безлѣсныя пространства, мы находимъ еще въ прошломъ столѣтіи. Древніе писатели, трактовавшіе о степяхъ нашихъ, лишь описывали ихъ характерныя особенности, не касаясь вопроса о ихъ происхожденіи.

Путешественники конца прошлаго столѣтія первые дали попытку объяснить исторію происхожденія нашей степи. Такъ Палласъ, основываясь на распространеніи въ степяхъ нашихъ чернозема, говоритъ: не поддерживая мнѣнія, что море необходимо должно было покрывать мѣста занятыя нынѣ черноземными степями, утверждаемъ однако положительно, основываясь на сложеніи и распредѣленіи чернозема, что онъ долженъ былъ осѣдать подъ водою... при вздыманіи округовъ Россіи, нынѣ занятыхъ черноземомъ, стоячія воды,—содержащія его въ осадочномъ состояніи, подвергались гніенію; при этомъ черноземъ пріобрѣлъ заключающіяся въ немъ азотистыя вещества и отчасти свойственный ему цвѣтъ, вслѣдствіе разложенія водяныхъ растеній и микроскопическихъ животныхъ, слѣды которыхъ, можетъ быть и откроются въ немъ *).

Морское же происхожденіе степямъ нашимъ и ихъ почвамъ приписывалъ и Пецгольдтъ. По его словамъ черноземъ нашъ произошелъ изъ морскаго ила, оставшагося послѣ отступленія водъ Чернаго и Каспійскаго морей, простиравшихся значительно далѣе на сѣверъ, чѣмъ теперь.

*) Мурчиссонъ „Геологическое описаніе Европейской Россіи" II стр. 551—2.

Эти два взгляда въ настоящее время могутъ считаться совершенно опровергнутыми. На всемъ протяжении занятомъ черноземными степями юга России, подпочвы ихъ не содержатъ въ себѣ рѣшительно никакихъ остатковъ морскихъ организмовъ. Если море и существовало на мѣстѣ теперешней Ю. России, то въ слишкомъ отдаленные геологическіе періоды, чтобы имѣть вліяніе на теперешнюю ея природу.

Лишь въ 60-хъ годахъ вопросъ о прошломъ нашей степи сталъ на болѣе твердую почву. Академикъ Рупрехтъ впервые тогда указалъ, что ни въ ю. в. Россіи гдѣ были нѣкогда воды Арало-Каспійскаго моря, ни на сѣверѣ, который усѣянъ валунами, принесенными по его мнѣнію изъ Скандинавіи, льдинами плававшими по прѣсноводному морю, одѣвавшему сѣверъ Россіи и обусловившему ея болотистость, нѣтъ чернозема. Черноземная Русь, гдѣ не находятъ никакихъ морскихъ слѣдовъ, поэтому, искони вѣковъ была сушею—и сушею одѣтою степью, такъ какъ, по словамъ Рупрехта, лѣсъ не ладитъ съ черноземомъ и не можетъ образовать его.

Рупрехтъ, на основаніи наблюденій надъ черноземомъ, образовавшимся на курганахъ, и приведшихъ его къ выводу, что за тысячелѣтіе, которое эти курганы существуютъ накопилось лишь всего нѣсколько дюймовъ чернозему,—думаетъ, что для образованія почвы этой на нашихъ степяхъ, гдѣ мощность ея не менѣе аршина, нуженъ былъ громадный періодъ времени. Степи юга Россіи, по его мнѣнію, должны были быть искони вѣковъ степями. Онѣ были уже степями въ то еще время, когда на сѣверѣ Россіи существовало обширное прѣсноводное море, по которому плавали льдины, разносившія валуны Финляндскаго гранита, усѣивающаго нашъ черноземный сѣверъ. Съ юга черноземное пространство окаймляло Арало-Каспійское море, простиравшееся тогда почти до Сарепты и еще далѣе на СВ. Степная флора чернозема, какъ показалъ Рупрехтъ, отлична какъ отъ флоры сѣверной хвойной полосы области валуновъ, такъ и отъ флоры Арало-Каспійскаго побережья. Ели, по Рупрехту, не попадается въ черноземной полосѣ въ дикомъ состояніи, точно также характерные указатели чернозема какъ ковыль, тырса и многія другія степныя травы не идутъ къ сѣверу отъ его границы. Строеніе чернозема, остатки недогнившихъ травъ въ его перегноѣ, постепенности перехода почвы въ подпочву—все гово-

ритъ за то, что лишь гніеніемъ корней степныхъ травъ могли произойти эти почвы. Итакъ, съ точки зрѣнія Рупрехта, черноземъ есть вѣрное свидѣтельство того, что степи черноземныя, и украинскія въ томъ числѣ, суть древній участокъ суши съ отдаленныхъ доисторическихъ временъ бывшій степью такою же, какою степь эта и нынѣ представляется нашимъ глазамъ. Однако взглядъ этотъ, высказанный еще въ 60-хъ годахъ, впослѣдствіи сильно оспаривался. Теперь дознано, что усыпанныя валунами пространства сѣверной Европы, съ ея безчисленными озерами и болотами, съ ея неровною холмистою поверхностью, являются намъ таковыми потому, что нѣкогда громадныя скопленія льдовъ, вродѣ теперешнихъ Гренландскихъ, покрывали Скандинавію и простираясь до средней Россіи обусловили характеръ рельефа и богатство водою сѣвера Россіи. Таянію этого ледника и его движенію мы обязаны и массою озеръ и болотъ и присутствію валуновъ въ С. Россіи.

Это открытіе сильно мѣняло постановку вопроса сдѣланную Рупрехтомъ; валуны встрѣчены были впослѣдствіи кое-гдѣ и подъ черноземомъ, слѣдовательно онъ образовался также на древней моренѣ ледника, а потому черноземная Россія должна была быть сушею годною для произрастанія растенія столь же мало времени, какъ и нечерноземный сѣверъ. Не возрастъ страны, а другіе факторы были причиною его образованія.

Не смотря на это и теперь большинство раздѣляетъ взглядъ Рупрехта, подтвержденный работами Леваковскаго, на то, что черноземъ есть результатъ гніенія корней степной растительности. Но причину характернаго расположенія почвъ въ Россіи ищутъ не въ древности подпочвы, а въ климатѣ.

Извѣстно, что успѣшное произрастаніе и развитіе тѣхъ или иныхъ группъ растеній главнѣйшимъ образомъ обусловлено тѣми комбинаціями тепла и влаги, почвы и воздуха, которыя для нихъ необходимы.

Двѣ школы русскихъ ученыхъ дѣятелей, пользуясь различными совершенно методами изслѣдованій и путями—школа ботанико-географовъ, толчекъ къ развитію которой далъ профессоръ Бекетовъ, и школа русскихъ почвовѣдовъ, имѣя во главѣ профессора Докучаева, создали массу работъ, написанныхъ въ этомъ именно направленіи. Бекетовъ въ своихъ за-

мѣткахъ „къ растительности земнаго шара“ *), возражая автору переведенной имъ книги, Гризебаху, объяснявшему безлѣсье русскихъ степей сухимъ чисто азіатскаго характера климатомъ, пользуясь всѣмъ извѣстными данными о климатѣ Россіи болѣе сухомъ и континентальномъ на ея ЮВ и умѣренномъ и влажномъ на СЗ, показалъ, что растительность ея располагается въ томъ же порядкѣ: на сѣверѣ, западѣ и на пріуральскихъ возвышенностяхъ у насъ господствуютъ лѣса; затѣмъ, по мѣрѣ измѣненія условій климата, мы, идя на ЮВ, встрѣчаемъ предстепье, затѣмъ полустепь, и, наконецъ, область чистыхъ безлѣсныхъ степей.

Съ своей стороны Докучаевъ, изучая свойства чернозема, указалъ, что они не повсюду одинаковы, что можно признать въ Россіи рядъ изогумусовыхъ полосъ, показывающихъ, что на З,СЗ и ЮВ отъ губ. Пензенской, Симбирской, Уфимской и Тамбовской черноземъ теряетъ въ % содержаніи характеризующаго его перегноя, и связаннаго съ богатствомъ этимъ послѣднимъ питательныхъ веществъ исходитъ *на нѣтъ*, причемъ, причинами неблагопріятствовавшими развитію чернозема на СЗ онъ считаетъ черезмѣрную *влажность*, а на ЮВ *сухость* климата.

Считая черноземъ за результатъ гніенія степныхъ растеній, указавъ на чрезвычайно важный фактъ, что почва этого рода можетъ залегать на всевозможнаго рода подпочвахъ, неотрицая, что на происхожденіе чернозема вліяетъ возрастъ страны, подпочвы и растительность, онъ своею схематическою картою наглядно показываетъ, что распространеніе чернозема связано съ опредѣленною климатическою зоною, завися главнѣйше отъ климата.

Цѣлый рядъ крупныхъ и мелкихъ работъ, произведенныхъ въ духѣ этой школы гг. Циноромъ и Кожевниковымъ, Крыловымъ, Литвиновымъ, Коржинскимъ, авторомъ этой статьи и др., дали множество фактовъ, подтверждающихъ воззрѣнія этой школы.

Работы эти показали, что черноземная флора бѣднѣетъ видами по направленію съ ЮВ на СЗ, соотвѣтственно измѣненію свойствъ самаго чернозема; что всюду, гдѣ есть черноземъ съ нимъ связана оригинальная черноземная флора сте-

*) Растительность земного шара А. Гризебаха пер. А. Н. Бекетова т. I.

ли, что границы иныхъ изъ этихъ степныхъ растенiй совпадаютъ съ границами чернозема и извѣстными изотермами, что при условiяхъ влажности подпочвы, благопрiятныхъ для накопленiя чернозема, развивается и его флора.

Они показали, что не только въ Россiи, но и въ Сибири и средней Азiи въ опредѣленной, сходной по климату съ черноземной полосой, являются и черноземъ и сходная съ черноземною флора—и что въ Венгрiи, даже въ ю. Германiи, можно найти подтвержденiе этихъ взглядовъ.

На Кавказѣ, двигаясь въ Кубанской области отъ Маничской низины къ хребту, мы, отъ степныхъ каштановаго цвѣта бѣдныхъ перегноемъ почвъ, встрѣчаемъ всѣ переходы къ почвамъ типично черноземнымъ и, затѣмъ, по мѣрѣ поднятiя на хребетъ и увеличенiю влажности, онѣ сходятъ опять на нѣтъ, представляя въ миніатюрѣ ту же картину, что и черноземъ восточной Россiи, на пути къ Арало-Каспiйской низинѣ отъ влажныхъ СЗ ея частей.

На Крымскомъ полуостровѣ повторяется та же самая схэма. И совершенно ту же послѣдовательность появленiя и измѣненiя свойствъ чернозема я наблюдалъ на Заилiйскомъ Алатау въ Туркестанѣ.

Въ Америкѣ, совпадая съ райономъ травяной прерiи, анализы образчиковъ почвъ которой показываютъ ея тождество съ черноземомъ, онъ залегаетъ въ той же переходной полосѣ отъ влажной лѣсной къ сухой области, начинающейся по Ганну къ З отъ 100° долготы;—и здѣсь такiе авторитеты, какъ Аса, Грей и Дана—видятъ исключительно въ климатѣ причину характерной особенности прерiи.

Таковы взгляды почвовѣдовъ и ботаниковъ.

Однако и они при всей своей простотѣ оставляютъ въ вопросѣ нашемъ много темнаго, и неудивительно, что параллельно съ ними возникали и до нынѣ возникаетъ рядъ гипотезъ совершенно иного характера.

Я начну обзоръ этихъ взглядовъ съ тѣхъ возраженiй, которыя дѣлали Рупрехту и Докучаеву Богдановъ, Палимпсестовъ и многiе другiе той партiи, которая утверждала, что степи юга Россiи были нѣкогда покрыты *лѣсами* и что черноземъ лѣсной, а не степной растительности обязанъ своимъ происхожденiемъ.

Взгляды ихъ главнымъ образомъ основывались на слѣдующихъ фактахъ:

Ничто не говоритъ за то, что климатъ въ отдаленныя времена былъ столь неблагопріятенъ для развитія степи, какъ теперь.

Опыты разведенія лѣсовъ на черноземѣ до сихъ поръ увѣнчиваются полнымъ успѣхомъ. Лѣсъ успѣшно *разведенный* можетъ расти на черноземѣ.

Во многихъ губерніяхъ Россіи были встрѣчены лѣса и дикорастущіе на *типичномъ черноземѣ*.

Несомнѣнно, что такъ какъ и теперь еще во многихъ черноземныхъ губерніяхъ весьма обильные лѣса, ранѣе были гораздо обширнѣе и чаще, то нѣтъ ничего невозможнаго, что въ доисторическое время лѣса сплошною полосою покрывали всю южную Россію и были истреблены кочевниками татарами и увеличивающейся сухостью климата лишь въ послѣдствіи.

Всѣ эти возраженія заставляли невольно обратить особенное вниманіе на отношеніе лѣса къ его почвѣ и посмотрѣть дѣйствительно ли дѣло обстоитъ такъ, какъ говорили сторонники бывшаго покрытія лѣсами нашего степнаго пространства.

Что въ климатѣ одномъ нельзя видѣть причину безлѣсія нашей стороны съ этимъ никто не можетъ спорить. Деревья разнообразныхъ породъ могутъ расти и растутъ по всему протяженію черноземнаго пространства. Но, спрашивается, растутъ-ли *успѣшно* они при тѣхъ же условіяхъ, при какихъ процвѣтаетъ степная растительность. Болѣе точныя наблюденія гг. Докучаева, Костычева, Коржинскаго и мои показали, что далеко нѣтъ.

Въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ подтверждается справедливость выраженія Рупрехта, что „лѣсъ не ладитъ съ черноземомъ“. Дѣйствительно подъ лѣсами черноземъ находятъ какъ исключеніе; обыкновенно же находятъ совершенно особаго строенія почвы, гораздо болѣе бѣдныя перегноемъ, пепельно сѣраго цвѣта, а главное рѣзко отличныя отъ чернозема по физическимъ своимъ свойствамъ. Вмѣсто твердой губчатой отъ массы пустотъ, оставленныхъ корнями растеній степной цѣлинной почвы, здѣсь мы видимъ на большую глубину идущій такъ наз. орѣховатый горизонтъ—толщу сѣраго цвѣта почвы, распадающейся на отдѣльности угловатыя, величиною съ лѣсной орѣхъ и меньше, являющіяся слѣдствіемъ раздробленія лѣсной почвы корнями деревьевъ и дѣятельности червей, и дающія всей почвенной массѣ ту рых-

лость, которую не знаетъ цѣлина, но далеко не дающія ни того богатства перегноемъ, ни той питательности.

Долго спустя послѣ распашки, подъ пахотнымъ слоемъ въ нѣдрахъ земли сохраняется этотъ характеръ лѣсныхъ почвъ и, какъ наглядно показалъ Докучаевъ въ рѣчи своей: „Были ли лѣса въ степной полосѣ Россіи“, характеръ этотъ даетъ возможность точнѣе и лучше чѣмъ методъ историческій и данныя зоогеографіи показать, гдѣ были въ древнія времена у насъ лѣсныя пространства. И вездѣ, гдѣ были произведены почвенныя изслѣдованія оказалось, что хотя въ древности лѣсовъ на югѣ и было больше, чѣмъ въ настоящее время, однако характеръ расположенія ихъ въ степной полосѣ былъ совершенно тотъ же, что и теперь и все-таки, совершенно согласно съ данными историческими, если мы ихъ примемъ, какъ онѣ есть, не мудрствуя лукаво, лѣса и черноземныя степныя пространства и въ древности въ Ю. Россіи чередовались другъ съ другомъ.

Вникая подробнѣе въ отношеніе лѣса къ рельефу, можно было, какъ показалъ Богдановъ для Приволжскихъ губерній, Докучаевъ для Нижегородской и Полтавской, я для Харьковской губерніи, видѣть, что лѣса преобладаютъ на холмистыхъ изрѣзанныхъ балками водораздѣлахъ, сопровождаютъ высокіе правые берега рѣкъ и постепенно сходитъ на нѣтъ, разъ мы удалимся отъ такихъ возвышенныхъ пунктовъ, переходя къ весьма пологимъ склонамъ лѣвыхъ береговъ рѣкъ.

Здѣсь, въ этихъ областяхъ начинаетъ господствовать черноземъ; на черноземѣ растутъ кое-гдѣ лѣса, но не на черноземной, а переходной почвѣ. Почвы этого переходнаго типа суть результатъ переработки нѣкогда степной почвы въ лѣсную послѣ захвата первой *лѣсами*, активно подвигающимися на степь *).

Такимъ образомъ вопросъ объ участіи лѣса и его распространеніи въ степной полосѣ Россіи является рѣшеннымъ окончательно. Лѣсъ чернозема не образуетъ. Лѣса на черноземѣ явленіе рѣдкое, недавнее и на него разрушительно дѣйствующее.

*) Подвиганіе это наблюдается часто на опушкахъ. Давая корневые отпрыски, лѣсъ разростается вглубь степи и, разрыхляя почву, даетъ возможность расти подъ своею сѣнью тѣневымъ формамъ.

Устраненіе лѣсной теоріи вышеназванными фактами нисколько однако не улучшило положенія дѣла. Поднялся вопросъ почему лѣсныя и степныя формаціи растеній неравномѣрно разбросаны по лицу земли русской; почему лѣса заняли водораздѣлы и высокіе правые берега рѣкъ, почему встрѣчаются переходныя черноземно-лѣсныя почвы, найденныя впервые Докучаевымъ и Коржинскимъ? Всегда ли былъ такой порядокъ.

Г. Коржинскій и Костычевъ не затрудняются быстро отвѣтить на этотъ вопросъ.

По Коржинскому лѣсъ есть формація болѣе сложная и болѣе сильная. Онъ борется активно со степью и постоянно побѣждаетъ ее. Мало по малу онъ, двигаясь съ сѣвера, вторгается въ территорію ею занятую и тѣснитъ ее къ югу, оставляя ей мѣсто лишь на неудобныхъ обращенныхъ на ЮВ склонахъ, гдѣ остаются далеко въ области лѣсовъ обрывки степной флоры. Черноземная полоса есть арена такого побѣдоноснаго шествія лѣса, степь изстари покрывала ее и постепенно сокращаетъ свою территорію, уступая ее лѣсу. Какъ ни красива эта гипотеза, она совершенно непонятна для натуралистовъ. Почему лѣсъ, болѣе сложная и сильная формація, почему онъ давно не оттѣснилъ степи. Мы знаемъ, что наши типы древесныхъ породъ проще построены въ систематическомъ отношеніи, чѣмъ степныя и ранѣе появились на землѣ. Изъ біологіи также извѣстно, что тѣ организмы сильнѣе въ борьбѣ за существованіе, которые наилучше отвѣчаютъ условіямъ господствующимъ. Между тѣмъ врядъ ли кто согласится, что лѣсамъ лучше живется въ нашей степной полосѣ съ ея засухами и суховѣями, нежели грубымъ степнымъ травамъ. Его гипотеза нисколько поэтому не объясняетъ наблюдаемыхъ явленій.

Еще менѣе понятны взгляды Костычева, высказанные имъ на послѣднемъ съѣздѣ испытателей природы.

Указавъ на то, что климатъ нашей черноземной полосы вовсе не столь сухъ, чтобы мѣшать росту лѣсовъ, причину отсутствія лѣса на черноземѣ онъ видитъ въ томъ, что въ значительномъ большинствѣ случаевъ подъ почвою чернозема являются лессоводныя, состоящія изъ чрезвычайно мелкоземлистаго вещества *глины*. Глина эта, по его мнѣнію, сильно задерживая воду весною, не даетъ ей проникать вглубь. Лѣтніе суховѣи скоро высушиваютъ почву, въ нѣдрахъ своихъ не на-

копившую влаги,—потому на такихъ земляхъ развиваются лишь степныя формы. Иначе совершенно относится къ атмосферной влагѣ почва рыхлая. Рыхлая почва пропитывается влагою глубже, держитъ ее дольше. Она можетъ питать и глубоко сидящее дерево.

Водораздѣлы, изъ которыхъ будто бы вымытъ мелкоземъ и снесенъ къ рѣкамъ, имѣютъ болѣе рыхлыя почвы, на нихъ господствуютъ лѣса, такъ же, какъ и на почвахъ песчаныхъ. Забравшись сюда, лѣса эти медленно отвоевываютъ себѣ степь, пуская корневые побѣги, разрыхляющіе степную почву, подготовляющіе орѣховатый горизонтъ и настолько разрыхляющіе твердый грунтъ, что онъ дѣлается пригоднымъ и для большихъ деревьевъ.

Въ дѣлѣ распредѣленія лѣсовъ и степей, говоритъ онъ дальше, климатъ не причемъ. При существующихъ условіяхъ не только южно-русскія степи, но и степи Азіи были бы лѣсами, будь только ихъ почвы болѣе рыхлы.

Въ подтвержденіе своей мысли Костычевъ цитируетъ мой трудъ о флорѣ Тянь Шаня *) и указываетъ, что независимо отъ высоты надъ уровнемъ моря и характера климата вездѣ въ Туркестанѣ, гдѣ является лессовая почва,—оказывается степь, хотя бы то было въ лѣсной и даже альпійской зонѣ горъ. Но, читая мою книгу, г. Костычевъ, очевидно, не обратилъ вниманія, что не однѣ только лессовыя долины Тянь Шаня покрыты степями, а и что климатъ всей страны настолько сухъ, что луговая и лѣсная и даже альпійская растительность тамъ могутъ существовать лишь на сѣверныхъ склонахъ горъ, одѣтыхъ вѣчными снѣгами и имѣющихъ постоянное подпочвенное орошеніе. Въ другихъ же мѣстахъ, неорошаемыхъ влагою, идущею со снѣговыхъ горъ, совершенно независимо отъ того камень, глина или лессъ, составляютъ почву,—нѣтъ растительности иной, кромѣ флоры степнаго характера.

Если онъ далѣе указываетъ, въ подтвержденіе своей мысли, что и въ американскихъ преріяхъ, и пампасахъ подпочву степей составляетъ лессъ, то онъ забываетъ, что и въ долинѣ Рейна, и въ средней Германіи есть лессъ—а между тѣмъ тамъ на немъ растутъ прекрасные лѣса.

---

*) Красновъ. Опытъ исторіи развитія флоры Тянь Шаня. Труды И. Р. Г. О. т. 19.

Но главное далеко не всѣ наши лѣсистые водораздѣлы имѣютъ столь рыхлыя почвы, какъ того ему хочется и какъ будетъ показано мною даже подъ Харьковомъ почва водораздѣловъ относится къ влагѣ дождя совершенно иначе

Вѣрнаго во всемъ приводимомъ г. Костычевымъ лишь то, что при извѣстной сухости климата отъ засухи на мелкоземистой почвѣ растенія страдаютъ больше, чѣмъ на рыхлой, но этотъ фактъ былъ извѣстенъ давно. Исключительно путемъ разрыхленія почвы, экономизируя весеннюю влагу, г. Срединскій развелъ лѣса по всѣмъ южно-русскимъ желѣзнымъ дорогамъ и фактъ, что разрыхленная почва вполнѣ замѣняетъ поливку, сталъ агрономической истиною.

Въ сущности, какъ это указываетъ самъ авторъ, идея объясненія распредѣленія степи и лѣса въ черноземной полосѣ принадлежитъ не ему. Это лишь приложеніе къ Россіи объясненій, данныхъ американскимъ ученымъ Whitney'емъ къ преріямъ штата Огіо.

Такъ какъ явленія, наблюдавшіяся въ Америкѣ, имѣютъ громадное сходство съ тѣми, которыя мы видимъ у насъ, я позволю себѣ на короткое время оставить наши степи и посмотрѣть какія изслѣдованія и объясненія природы страны своей дѣлали Американцы. Ихъ гипотезы проливаютъ много свѣта и на положеніе лѣса у насъ.

Подобно тому, какъ у насъ въ Россіи—сѣверъ Америки былъ одѣтъ ледниками. Какъ у насъ онъ представляетъ сѣть озеръ и болотъ, къ югу отъ котораго тянутся ровныя пространства съ суглинистою сходною съ лессомъ почвою. Эта область есть переходная, лѣсостепная, причемъ чѣмъ далѣе на западъ, тѣмъ суше дѣлается ея климатъ и западнѣе 100° ЗД, мы уже имѣемъ дѣло съ чистою, подобною пустынѣ степью. Распредѣленіе лѣса и степи здѣсь также неправильно; прерія языками глубоко внѣдряется въ область лѣса и наоборотъ, острова лѣса далеко уходятъ въ глубь степей. И тамъ и здѣсь однѣми данными климата нельзя объяснить этой неправильности. Если мы будемъ ближе наблюдать лѣса области прерій, мы замѣтимъ, что эти послѣднія занимаютъ, какъ и у насъ, или *рѣчныя долины*, или возвышенныя неровныя мѣста среди степей или изрѣзанные оврагами правые берега рѣкъ, или мѣста съ рыхлою почвою песчанаго характера. Почва прерій, какъ сказано, весьма сходна съ черноземною. Од-

нако разногласій по поводу объясненія всѣхъ этихъ явленій гораздо больше, чѣмъ то думаетъ Костычевъ, ограничивающійся тѣмъ, что цитируетъ въ трудѣ своемъ одного только Whitney'я, взглядъ котораго ему казался удобоприложимымъ къ нашимъ степямъ. Дѣло въ томъ, что, наблюдая прерію въ различныхъ ея мѣстахъ, разные наблюдатели, какъ и у насъ, пришли къ объясненіямъ безлѣсья діаметрально противоположнымъ.

Whitney, какъ то и приводитъ намъ Костычевъ, думаетъ, что мелкоземлистая почва слишкомъ плотна и гидроскопична, чтобы могла проникать глубоко въ нее влага. Подпочва ея *суха* и верхніе слои, увлажняясь лишь на короткое время, могутъ естественно питать лишь недолговѣчную травяную растительность. Взятая сама по себѣ почва прерій суха и негодна для земледѣлія, таковою она и считалась, пока не было узнано, что разрыхленіе ея, способствуя лучшему проникацію влажности, дѣлаетъ ее болѣе пригодною для хлѣбныхъ растеній. Земледѣліе, предѣлъ которому полагали до 98° д., теперь вслѣдствіе вышеуказанныхъ причинъ продвинулось вглубь сухой преріи до 102° д.

Замѣчено было также, что во многихъ мѣстахъ преріи являлись лѣса послѣ разрыхленія почвы человѣкомъ, а посаженныя деревья развивались вполнѣ успѣшно.

Но все это прекрасно, пока рѣчь идетъ о западныхъ завѣдомо-безлѣсныхъ сухихъ частяхъ преріи.

Другую картину мы увидимъ, если перейдемъ ближе къ великимъ озерамъ, напримѣръ въ Штатъ Иллинойсъ и послушаемъ, что говорятъ о нихъ изслѣдователи ихъ Winchell, Lesquereux и Engelmann, взглядъ которыхъ и наблюдательность пользуются не меньшею компетенціею, чѣмъ и Whitney'я.

Они такъ же рисуютъ, какъ и здѣсь, ту же картину распредѣленія лѣсовъ и степей, что мы дали и раньше.

Но характеръ ихъ иной. Вездѣ, гдѣ прерія занимаетъ равные водораздѣлы, говоритъ Engelmann, она совершенно безлѣсна. Ея почва отличается влажностью. Стоитъ порыться на самую ничтожную глубину, чтобы встрѣтить подпочвенную воду. Почва прерій, по его мнѣнію, только потому не можетъ производить деревья, что только верхній тонкій слой ея, просыхая, дѣлается доступнымъ для кислорода воздуха. Глубже корни растеній, нуждаясь въ кислородѣ, не находятъ его и

задыхаются. Причина безлѣсія прерій *та же, что и безлѣсія ровныхъ луговыхъ пространствъ*, заливаемыхъ весною, гдѣ долго держится подпочвенная вода и гдѣ, какъ извѣстно, никогда не выростаетъ лѣсныхъ породъ; эти послѣднія появляются или около берега, гдѣ есть проточныя воды, или представлены особыми породами, приспособленными для такой ненормальной жизни. Гдѣ изъ почвы прерій выступаютъ скалы или ея почва рыхла, или близъ проточныхъ водъ, или тамъ, гдѣ человѣкъ разрыхляя даетъ ей воздуху—успѣшно развиваются деревья.

Такимъ образомъ по изслѣдованіямъ этихъ ученыхъ выходитъ, что причины безлѣсія прерій пресыщеніе ея почвъ водою, а вовсе не сухость ея подпочвы, какъ то думаетъ Whitney.

Прекрасныя описанія Lesquereux еще болѣе убѣждаютъ въ справедливости послѣдняго воззрѣнія. Онъ рисуетъ намъ картину развитія преріи слѣдующимъ образомъ. Проходя по широкимъ заливнымъ рѣкамъ Миссисипи, Минизота и др., мы видимъ, что онѣ тянутся на громадное пространство въ сторону отъ рѣки. Луговая растительность ихъ постепенно и незамѣтно, по мѣрѣ поднятія почвы, переходитъ въ флору преріи, такъ что сказать, гдѣ кончаются луга и начинаются преріи —нѣтъ рѣшительно ни какой возможности.

То же самое наблюдается и въ окрестностяхъ великихъ озеръ. Лугово-болотныя низины съ иловато-черноземной почвою тянутся на громадныя разстоянія вокругъ этихъ озеръ и лѣса здѣсь являются лишь на холмахъ съ инаго строенія почвою, совершенно эквивалентныхъ и нынѣ существующимъ по озерамъ островамъ также лѣсистымъ. Далѣе, поднявшись на водораздѣлы, мы встрѣчаемъ области безчисленнаго множества мелкихъ озеръ, полузаросшихъ высокими травами, иногда расширяющихся на многія версты, иногда прерывающихся совершенно, или соединенныхъ медленно текущими, иногда пересыхающими протоками. Между ними по степи расkиданы меньшей величины озерки; многія изъ этихъ послѣднихъ чрезвычайно маленькія, настоящія блюдечки.... Почва между ними то болотистая, то настоящая прерія. Далѣе они мало-по-малу выводятъ на болѣе сухую волнистую прерію, изрѣзанную рядомъ низкихъ и слабыхъ ложбинъ, слѣдуя которымъ, многія версты можно пройти къ верховьямъ одной изъ рѣкъ системы Миссисипи.

Lesquereux полагаетъ, что такой характеръ рельефа области прерій, имъ изучаемой, есть результатъ недавняго покрытія этой преріи водами. Массы водъ, сплошь покрывая область прерій и медленно стекая къ естественной тектонической низинѣ Миссисипи, съ одной стороны, отложили ея мелкоземлистый грунтъ, съ другой стороны, дали тѣ слабыя ложбины, благодаря которымъ, прерія стала волнистою. Когда опали воды, дождевая и снѣговая вода, устремляясь по этимъ ложбинамъ къ Миссисипи, промыла болѣе или менѣе глубокія ложбины и рѣчныя русла. Высокіе берега ихъ дали начало оврагамъ. Эти послѣдніе, разрастаясь внутри водораздѣловъ, осушили дренировали прерію, давая въ этихъ послѣднихъ пунктахъ возможность существованія лѣсамъ. Неуспѣвшіе же дренироваться водораздѣлы имѣютъ видъ преріи описаннаго характера.

Не входя въ обсужденіе справедливости этихъ воззрѣній, приведу въ заключеніи описаніе растительности прерій. Это травяное море, въ которомъ фигурируютъ формы родовъ близкихъ и сходныхъ со степными, далеко не однородно. Тутъ вы видите хватающія до пояса цвѣтущія травы, тамъ. далѣе сухія плато покрытыя низкорослымъ тончакомъ и эквивалентами нашихъ ковылей и тонконоговъ.

Lesquereux высказываетъ прямо, что всѣ преріи р. Миссисипи образовались путемъ медленнаго спада водъ различной величины водоемовъ, превратившихся сперва въ болота, а затѣмъ мало-по-малу высохшихъ. Высоколежащія преріи и лѣса, лежащіе по берегамъ рѣкъ и озеръ суть слѣдствія одной и той же причины и составляютъ одно цѣлое, одну нераздѣльную систему.

На это, конечно, говоритъ онъ, можно возразить и сказать: какимъ же образомъ прерія, такимъ путемъ происшедшая, далеко не повсюду совершенно горизонтальна. Почему на ней есть неровности, и, разъ эти неровности произошли инымъ путемъ, чѣмъ описанные озерные острова и береговыя возвышенности, почему онѣ также лишены древесной растительности.

Я полагаю, говоритъ онъ далѣе, что поверхность прерій, хотя теперь и волнистая, прежде была достаточно горизонтальная, чтобы образовать мелкія озера, а затѣмъ и болота, подобныя тѣмъ, которыя по настоящее время покрываютъ нѣкоторыя мѣ-

стности вдоль береговъ Эри, Мичигана и т. д. Если эта горизонтальность теперь исчезла, то только весьма постепенно и медленно подъ вліяніемъ размывающей дѣятельности воды, которая во время медленнаго движенія, слѣдуя за ничтожными уклонами уровня, проложила себѣ пути стока. Я слѣдилъ въ теченіе нѣсколькихъ дней пути низины прерій и замѣтилъ, какъ постепенно и незамѣтно переходили они къ глубокимъ и рѣзче выраженнымъ ложбинамъ и наконецъ къ ложу рѣкъ путемъ своихъ неправильныхъ извивовъ на подобіе извивовъ нѣкоторыхъ болотъ на почти горизонтальной равнинѣ.

Одинъ изъ интереснѣйшихъ и важнѣйшихъ методовъ землевѣдѣнія это методъ сравнительнаго изученія аналогичныхъ и сходныхъ областей. Изучая и сравнивая ихъ, мы нерѣдко имѣемъ возможность изучать двѣ стадіи развитія одного явленія, будь оно общественное или физико-біологическое. Географія зачастую даетъ намъ возможность видѣть живую старину той природы, которая составляетъ нашу обстановку. И близкое изученіе американской преріи, мнѣ кажется, для насъ русскихъ, должно быть особенно плодотворно. Принявъ во вниманіе то, что сейчасъ будетъ сказано и, по многимъ причинамъ, можно разсматривать какъ такую „живую старину нашихъ степей“.

Мы оставили вопросъ о древности черноземнаго пространства на той стадіи его развитія, когда, опровергнувъ устарѣлое воззрѣніе Рупрехта, мы рѣшили разсматривать ее, какъ область, лежавшую у периферіи Скандинавскаго ледника. Въ этомъ отношеніи она совершенно аналогична Американской преріи, которая была покрыта водами ледниковъ Американскихъ. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ почву нашихъ степей подстилаютъ желто-бурыя глины, напоминающія такъ называемый лессъ, или желтоземъ, весьма сходный съ плодородною желтою землею Китая и Туркестана.

Извѣстно, что существуетъ теорія происхожденія этого лесса въ Азіи исключительно путемъ осажденія атмосферной пыли. Однако для З. Европы и Россіи мы имѣемъ слишкомъ мало данныхъ вѣрить въ эту гипотезу, нераздѣляемую нынѣ и большинствомъ Европейскихъ ученыхъ. Крупные куски камней и прослойки песку, попадающагося въ нашемъ лессѣ, далеко не вездѣ однородная структура такихъ суглинковъ, которыя если не какъ правило, то какъ весьма частое исклю-

ченіе наблюдается на нихъ отъ Галле и до Воронежа, давно уже заставили значительный процентъ ученыхъ, во главѣ которыхъ можно поставить имена такихъ авторитетовъ, какъ Плина въ Германіи Павлова и Иностранцева, высказываться, что толща лессовиднаго суглинка отложена дѣятельностью водъ, а матерьялъ для нихъ дала морена Скандинавскаго ледника.

Особенно поучительны данныя, касающіяся Германіи. Скандинавскій ледникъ, какъ извѣстно, тамъ не сохранялъ постоянныхъ размѣровъ. Во время такъ называемыхъ межледниковыхъ періодовъ онъ сильно сокращался и возвращался вновь. Область этихъ колебаній тамъ покрыта лѣсами, напротивъ, недавно, послѣ окончательнаго стаиванія освобождавшіяся сѣверныя губерніи покрыты лежащими на поверхности валунами, безчисленными болотами и озерами, неправильною бугристой поверхностью почвы, носящей характеръ наноса поддонной морены, а гдѣ изъ земли выступаютъ скалы, тамъ видны на нихъ царапины и шлифовка.

Напротивъ вся та область, которая подъ конецъ эпохи покрытія льдами была свободна отъ льдовъ, гдѣ старыя ледниковыя морены подвергались размыванію и покрывались осадками, выносившимися ледниковыми рѣками—тамъ мы не замѣчаемъ болѣе чертъ такого ландшафта; поверхность страны отличается равнинностью,—она изрѣзана лишь болотами и рѣчными долинами и покрыта ровнымъ слоемъ желто бураго-лессовиднаго суглинка.

Въ этомъ смыслѣ черноземная Россія и южная Германія дѣйствительно области болѣе древней суши, чѣмъ ихъ сѣверныя богатыя водами части.

Онѣ покрыты выносами, лежавшими внѣ области оледенѣнія, захваченными ледникомъ лишь во время колебаній его края.

Такимъ образомъ сходство въ положеніи относительно ледниковъ скандинавскаго и американскаго у прерій и нашихъ степей полное и, если мы примѣнимъ гипотезу Lesquereux къ нашимъ преріямъ, то, вопреки господствующимъ мнѣніямъ, должны будемъ допустить, что нѣкогда степи наши имѣли тотъ же характеръ, что и сходныя части преріи. Степь наша должна быть дальнѣйшею стадіею усыханія лугово-болотной преріи, обогащенной водами тающихъ ледниковъ.

Спрашивается, есть-ли данныя въ пользу такого предположенія.

Мы видѣли, что характеръ распредѣленія лѣсовъ въ Америкѣ напоминаетъ то, что наблюдается у насъ и распредѣленіе это у насъ объясняется лишь избыткомъ влаги въ подпочвѣ въ предъидущія времена,

Въ Нижегородской губерніи лѣса придерживаются водораздѣловъ. Поволжье можно разсматривать какъ рядъ холмовъ изъ пермскихъ породъ, промежутки между которыми выполнены лессомъ. Вершины холмовъ, гдѣ толщи этого лесса ничтожны, несутъ богатую и разнообразную лѣсную растительность. На лессахъ она бѣднѣетъ водами или прямо отдѣляется степью. Въ черноземныхъ губерніяхъ Россіи лѣса также придерживаются водораздѣловъ. Изслѣдованіе Полтавской губерніи показало, что самые высокіе водораздѣлы суть вмѣстѣ съ тѣмъ и наиболѣе богатые видами, какъ лѣсными, такъ и степными. Еще профессоръ Цингеръ указывалъ на тотъ любопытный фактъ, что обнаженія известняковъ особенно богаты эндемичными видами, что это виды горные, альпійскіе, являющіеся, повидимому, остатками нѣкогда болѣе распространенной флоры, одѣвавшей югъ Россіи въ періодъ существованія скандинавскаго ледника. Занимаясь въ настоящее время разработкою флоръ Ю. Россіи, я вижу аналогичные факты, но гораздо болѣе любопытные.

Оказывается, что комплексъ формъ, такъ называемая формація черноземной преріи, оставаясь въ основныхъ чертахъ тою же самою на всемъ протяженіи нашихъ степей, мѣстами оказывается обладающею рѣдкими и замѣчательными формами; формы эти пріурочены только къ болѣе возвышеннымъ пунктамъ степи. Такъ напримѣръ, въ Константиноградскомъ уѣздѣ, степи на 25 видовъ богаче, чѣмъ въ Хорольскомъ или Кобелякскомъ Полтавской губерніи. Въ степи Войска Донскаго есть болѣе десятка формъ, не свойственныхъ губерніи Полтавской. Старобѣльскій уѣздъ богаче видами, чѣмъ Лебединскій.

Наблюдая распространеніе, какъ представителей лѣсной, такъ и степной формаціи, въ губерніяхъ Харьковской и Полтавской, нельзя не видѣть слѣдующихъ 2-хъ характерныхъ явленій.

Флора лѣса точно такъ же, какъ и флора степи становится тѣмъ богаче, чѣмъ выше мѣстность надъ уровнемъ моря.

Чѣмъ ближе къ бассейну Днѣпра и ниже надъ уровнемъ

моря, тѣмъ болѣе луговыхъ элементовъ въ растительности черноземной степи.

Виды, присущіе только возвышеннымъ водораздѣламъ, суть исключительно виды субальпійской, зоны Кавказа и Урала. Наиболѣе рѣдкіе альпійскаго характера виды какъ, напримѣръ, Centauren montanu Palygala majois Scutellaria orientalis повидимому вымераютъ и выискиваютъ болѣе влажные пункты степи. Г. Космовскій въ Тамбовской губерніи въ своей только что вышедшей работѣ показываетъ, что флора ровной цѣлины отличается необыкновенною бѣдностью, тогда какъ богатая и интересная для ботаника флора группируется по склонамъ балокъ. Гораздо раньше на то же самое явленіе было указано мною въ губерніи Астраханской. На Ергеняхъ цѣлина водораздѣловъ представляетъ однообразную полынно типчаковую степь. Склоны балокъ, напротивъ, покрыты богатою черноземною флорою, которая помимо балокъ, но уже хуже представленная, попадается только въ падинахъ, т. е. низинкахъ и воронкахъ на ровной степи—играя ту же роль среди степи полынной, что въ Полтавской губерніи луговая флора среди черноземной.

Эти факты, посколь они мало интересны для ботаника, постоль важное значеніе они имѣютъ для географа. Изъ нихъ видно, что 1) Наиболѣе возвышенныя части имѣютъ флору болѣе богатую, чѣмъ болѣе низменныя. Донецкій кряжъ и южная оконечность средне русскаго плато, равно какъ и его восточные отроги имѣютъ флору, не смотря на мѣстами болѣе *сухой климатъ, чѣмъ къ западу лежащія части, флору болѣе влажнаго характера, имѣющую много общихъ съ субалпійскою зоною видовъ.* 2) Растительность степи является обѣдненною даже тѣми формами, которыми она обладала ранѣе. Ибо чѣмъ же инымъ можно объяснить богатство растительности склоновъ балокъ, и альпійскихъ видовъ высотъ, какъ не тѣмъ, что здѣсь, благодаря большой влажности, сохранилась та болѣе богатая флора степи, которая вымерла на равнинѣ.

Все это лишь подтверждаетъ предположеніе не находится ли степь въ стадіи усыханія. Неявляется ли Американская прерія живою стариною южно-русской черноземной степи?

Много загадочныхъ данныхъ сдѣлаются явными при такой новой постановкѣ вопроса.

Всѣ сельскіе хозяева единогласно жалуются на увеличе-

ніе засухъ. Географъ, проѣзжая по степямъ и разговаривая съ помѣщиками, постоянно слышитъ разсказы, что такая то степь была покрыта озерами и болотцами, а теперь тамъ сухая пустыня; что старожилы помнятъ, что трава тамъ то хватала по поясъ, а теперь нечего сощипнуть и лошади, что въ такой то балкѣ утонуло войско, а теперь тамъ кромѣ пыли ничего нѣтъ. Слѣды якорей мельницъ и плотинъ въ сухихъ балкахъ неисчислимы.

Между тѣмъ климатологи говорятъ, что климатъ нашъ не мѣняется, и сторонники ихъ употребляютъ всевозможныя натяжки для объясненія вышесказанныхъ явленій.

Мнѣ кажется единственное объясненіе всего сказаннаго это то, что у насъ бѣднѣетъ влагою *не воздухъ*, а почва. Мелкозернистыя частицы теперь задерживаютъ воду у поверхности не давая ей проникать далеко вглубь. Это у насъ совершенно такъ же, какъ и въ Америкѣ и это было показано и мною и Клоссовскимъ. Но какъ теперь подпочва въ Америкѣ, такъ у насъ прежде, пока край былъ наводненъ, а рѣки не прорѣзали глубокихъ руслъ своихъ—была пропитана у насъ ранѣе влагою. Влага подпочвенная и поверхностная соприкасались другъ съ другомъ, давая пищу лугово-болотной растительности, дававшей массы органическаго вещества, насчитывавшую въ своихъ рядахъ виды влажныхъ альпійскихъ луговъ и создававшую ту черногрязь, которая характеризуетъ подпочвы прерій и сибирскихъ степей. Эти условія и дали тотъ громадный запасъ перегноя, который образовалъ черноземъ. На болотное происхожденіе чернозема указывалъ еще проф. Борисякъ, но онъ смѣшивалъ черноземъ съ торфомъ, а потому взглядъ его былъ опровергнутъ Докучаевымъ. Между тѣмъ виды болотно луговой преріи имѣютъ всѣ сходныя съ черноземными, мало дренированныя преріи.

Представимъ себѣ, что дренажъ рѣчными долинами и оврагами изрѣзалъ водораздѣлы, лишилъ подпочвенные слои влаги, изсушилъ ихъ до того, что позднею осенью подпочва имѣла всего 11% влаги; естественно условія степной жизни должны были измѣняться. По прежнему дождевая влага задерживается *лишъ у поверхности*. Но она теперь исчезаетъ послѣ лѣтвихъ суховѣевъ безслѣдно. Пашни, какъ встарину дающія урожай безъ дождей, стали рѣдкость. Между зоною подпочвенной влаги и поверхностною образовалась промежуточная—су-

хая. Подпочвенная влага опускалась ниже и ниже, дождевая смачивала все болѣе и болѣе тонкій слой ограничиваясь только поверхностью.

Поемно-болотная флора вымерла, уступивъ свое мѣсто черноземной, ютившейся нѣкогда на высотахъ, а эта послѣдняя въ восточной, болѣе сухой половинѣ Россіи, страдаетъ отъ засухи, и можетъ жить лишь на склонахъ овраговъ. Не чувствительная прежде къ суховѣямъ, пашня становится все болѣе и болѣе чувствительною, а дождевая вода, стекая въ балки и не обогащая подпочвы, обусловливаетъ наводненія, но не питаетъ прежнихъ рѣкъ.

Лѣса, пріуроченные прежде къ водораздѣламъ и какъ въ Америкѣ къ дренированнымъ берегамъ рѣкъ, получили возможность распространенія вглубь степи, разрыхляя ее корнями, приготовляя рыхлую лучше, чѣмъ степная экономизирующую дождевую влагу почву.

Конечно, невсюду лѣсъ можетъ одолѣть степь; кто видѣлъ жалкую растительность донскихъ балокъ, кто видѣлъ, что въ Астраханской губерніи самая почва лишилась чернозема и менѣе прихотливой преріи, тотъ убѣдится, что и прерія, и лѣсъ, всегдашній ея спутникъ, чувствуетъ себя здѣсь плохо, передъ наступающею азіатскою флорою. Но въ средней полосѣ смѣна степи лѣсами можетъ происходить въ грандіозныхъ размѣрахъ.

Между степями Азіи и украинскою степью по исторіи ихъ развитія большая разница. Степь азіатская есть одна изъ великихъ областей усыханія. Здѣсь, вслѣдствіе прогрессивнаго усыханія озеръ и морей, являются солонцы, такъ же щебневыя пустыни и летучіе пески. Они оспариваютъ другъ у друга существованіе, то расширяясь, то съуживая свои районы, въ зависимости отъ роковаго хода судьбы края.

Русско-Сибирская черноземная полоса—есть *областъ дренажа* нѣкогда озерно болотной переферической части Скандинавскаго ледника. Съ исторіею этого дренажа связана судьба почвенной жизни перемѣщенія лѣсныхъ и степныхъ формацій черноземной полосы.

Во многихъ мѣстахъ еще возможно видѣть на ровныхъ водораздѣлахъ измененное первобытное состояніе степи.

Такъ степи Хорольскаго уѣзда, въ имѣніи А. П. Родзянко, особенно поучительны въ этомъ отношеніи. Мы имѣемъ тамъ

равнину, среди которой раскиданы самой неправильной формы, и самой разнообразной величины низинки; мѣстами низинки эти переходятъ въ болота и озерки; мѣстами онѣ имѣютъ совершенно круглую, какъ блюдечко, форму и наполнены водою. Растительность степи болотная и луговая въ низинкахъ и степная на мѣстахъ болѣе возвышенныхъ.

Такой въ сущности рельефъ при ближайшемъ разсмотрѣніи представляетъ черноземная степь вездѣ, гдѣ она не изрѣзана оврагами и балками. Низинки, постепенно ведущія къ балкамъ или со всѣхъ сторонъ совершенно замкнутыя, такъ называемыя воронки, были замѣчены и въ другихъ уѣздахъ, а также въ Харьковской губерніи. О такихъ же воронкахъ и степныхъ болотахъ пишутъ профессора Борисякъ и Леваковскій, я ихъ видѣлъ въ губерніи Рязанской и даже въ столь, повидимому, сухихъ мѣстахъ, какъ возвышенность Ергени въ Астраханской губерніи. Вездѣ флора такихъ низинокъ отличается присутствіемъ большаго числа луговыхъ и болотныхъ растеній, а на самой степи тамъ и сямъ раскиданы формы поемныхъ луговъ и побережій большихъ русскихъ рѣкъ, очень рѣдко попадающихся по рѣкамъ маленькимъ.

Сводя все сказанное, невольно рисуется слѣдующая картина развитія нашихъ степей: теперь они находятся, подобно преріямъ, въ переходномъ состояніи; въ періодъ, когда сѣверъ Россіи былъ подъ льдами, а югъ затоплялся водами лишь на немногихъ возвышенныхъ пунктахъ, ютились представители теперешней флоры, какъ и теперь на вершинахъ Кавказа, напримѣръ около ледниковъ Свонетіи, флора же представляла смѣсь, такъ называемыхъ алпійскихъ и луговыхъ и лѣсныхъ формъ.

По мѣрѣ того, какъ снѣгъ удалялся ледникъ и обсыхала пропитанная ледниковыми водами почва—освобожденная территорія занималась луговою флорою,—остатки которой всюду разсѣяны въ степяхъ.

Путемъ постепеннаго углубленія рѣчныхъ руслъ, образованія вдоль ихъ береговъ овраговъ, степи дренировались болѣе и болѣе.

Изъ стадіи влажной преріи, напоминающей ту, въ какой находятся безлѣсныя части сѣверныхъ Американскихъ прерій степи, она пришла въ современное состояніе. Пріуроченныя къ древнимъ центрамъ распространенія, альпійскія фор-

мы болѣе не размножаются, а медленно вымираютъ. Степныя формы тѣснятъ луговыя, уходящія къ низменнымъ побережьямъ рѣкъ.

Но за то на дренированной почвѣ является просторъ для развитія лѣса. Ютясь прежде по балкамъ, онъ путемъ корневыхъ отпрысковъ, разрыхляя почву, дѣлая ее проницаемѣе для дождевой влаги двигается далѣе и далѣе вглубь степи *). Съ перваго взгляда покажется страннымъ, что лѣсъ можетъ теперь вторгаться въ степь, когда тамъ даже трава страдаетъ отъ засухи. Мы видѣли, что въ преріи онъ не росъ отъ ея заболотности. *На ровной* степи теперь, когда она дренирована, онъ не растетъ отъ ея сухости. Но не растетъ онъ потому, что почва эта суха вслѣдствіе ея структуры, вслѣдствіе того, что, замерзая зимою, затвердѣвая лѣтомъ, она плохо пропускаетъ воду дождя, который смачиваетъ лишь верхніе слои ея.

Иное дѣло, когда, укоренившійся въ оврагахъ, гдѣ есть влага и ключи лѣсъ, выступая на ровное мѣсто, дѣятельностью корней измѣнитъ ея структуру и защититъ отъ замерзанія зимою опавшею листвою и шатромъ вѣтвей.

Мои наблюденія показали, что не замершая зимою, весной при таяніи снѣга почва эта подъ лѣсомъ дѣйствуетъ какъ губка и впитываетъ при весеннемъ таяніи снѣга массу воды не заболачиваясь. Эти то запасы и даютъ лѣсу силу бороться со степью **).

Мы застаемъ такимъ образомъ на нашихъ степяхъ три процесса: вытѣсненіе *степью* лугово-болотной преріи и степи лѣсомъ. Человѣкъ своимъ вмѣшательствомъ, конечно, теперь сильно нарушилъ этотъ ходъ вещей, но тамъ, гдѣ еще есть цѣлинныя мѣста, тамъ его можно наблюдать и понынѣ.

Такова картина исторіи развитія нашей степи, напрашивающаяся невольно послѣ всего, что мы знаемъ о ея природѣ.

Исторія эта тѣмъ вѣроятнѣе, что мы знаемъ послѣ зоологическихъ изслѣдованій г. Неринга, что западная Европа прошла почти что тѣ же стадіи.

Послѣдовательно послѣ ледниковаго періода она прошла стадію тундры, когда тамъ водились сѣверные олени и пест-

*) Теперь, конечно, движенію этому положилъ предѣлъ человѣкъ.

**) См. объ этомъ статьи въ трудахъ Харьковскаго Общества Сельскаго Хозяйства за этотъ годъ.

рушки, затѣмъ тундра смѣнилась *степью* съ сусликами и сайгою и лишь ко временамъ Тацита Европа одѣлась лѣсами, пріютившими дикія орды Германцевъ.

У насъ человѣкъ ранѣе вмѣшался въ борьбу лѣса и степи. Истребивъ и ту и другую формацію, онъ затруднилъ наблюденія за ходомъ дѣла. Вотъ почему до послѣдняго времени неразрѣшимыми казались такія загадки, какъ жалобы хозяевъ на увеличеніе засухъ, обѣднѣніе и изсяканіе рѣкъ, на ряду съ убѣжденіемъ метеорологовъ, что климатъ нашъ не мѣняется—и несомнѣнные факты активнаго распространенія лѣса изъ балокъ.

Допустивъ, что обѣднѣніе водою рѣкъ, помимо дѣятельности человѣка есть роковое слѣдствіе естественнаго *дренажа* степи, а распространеніе лѣса—слѣдствіе измѣняющей почву дѣятельности корней—намъ будутъ понятны эти загадки.

А. Красновъ.

Отдѣльные оттиски изъ „Харьковскаго Сборника“ за 1891 г.

Харьковъ. Типографія Губернскаго Правленія.


2007051241